

奋进中国式现代化的青海实践·权威访谈

青海如何以新质生产力激发绿色发展动力？

本报记者 秦睿 丰屹

习近平总书记在主持中共中央政治局第十一次集体学习时指出：“绿色发展是高质量发展的底色，新质生产力本身就是绿色生产力。”这一重要论断，深刻阐明了新质生产力与绿色生产力的内在联系。作为生态大省，青海摆脱传统生产力发展路径的低效能、高污染和高消耗，走好以绿色发展为导向的高质量发展之路是必须的，因地制宜发展新质生产力，客观上就是在发展绿色生产力，是深入贯彻新发展理念，以高水平保护支撑高质量发展的有效路径。为呈现青海在坚持生态保护优先、走好绿色发展之路过程中对形成新质生产力的探索，本报邀请相关专家学者，围绕新质生产力激发绿色发展动力展开讨论。

质生产力，客观上就是在发展绿色生产力，是深入贯彻新发展理念，以高水平保护支撑高质量发展的有效路径。为呈现青海在坚持生态保护优先、走好绿色发展之路过程中对形成新质生产力的探索，本报邀请相关专家学者，围绕新质生产力激发绿色发展动力展开讨论。

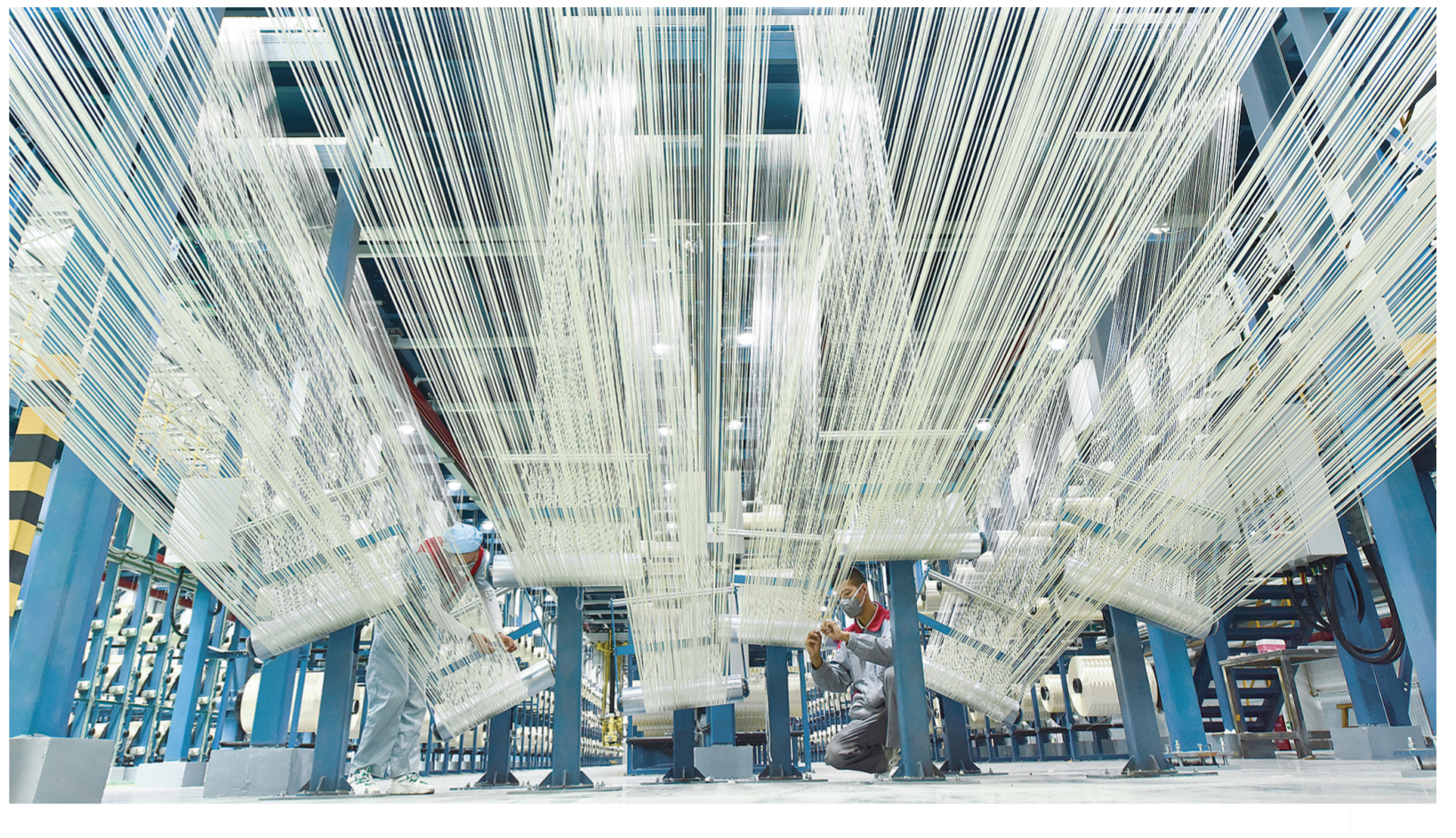
特邀嘉宾

- 中国科学院青海盐湖研究所 吴志坚
国网青海省电力公司清洁能源发展研究院能源战略规划研究中心 马雪
青海师范大学经济管理学院 祁桂娟
中共青海省委党校生态文明教研部 程琪
青海省社会科学院经济研究所 魏珍

记者：新质生产力本身就是绿色生产力，青海如何因地制宜发展新质生产力，让高质量发展与生态保护相得益彰？

程琪：推动经济社会发展绿色化、低碳化是发展新质生产力的内在要求，也是解决我国资源和生态环境问题的关键之策。青海作为生态大省，发展方式转变步伐加快，高质量发展取得明显成效。但是客观来看，目前经济社会发展的“含绿量”距离新质生产力发展的要求还有差距，需要不断增添高质量发展的绿色底色。一是发展新质生产力要与我省资源禀赋紧密结合，继续利用好我省生态优势，大力发展战略性新兴产业、高技术产业、绿色环保产业、现代服务业，加快建立绿色低碳循环发展的

经济体系，推进产业数字化、智能化同绿色化的深度融合，推动经济社会发展全面绿色转型。二是加快推动绿色颠覆性技术攻关，形成科技成果转化新模式，通过推动绿色低碳技术的创新和应用，促进经济结构的优化和转型升级，提高资源利用效率和降低污染排放，降低生产成本，提高企业竞争力，促进经济增长，实现经济社会可持续发展。三是立足我省实际推进生态产品价值实现机制研究应用，建立生态产品调查监测、价值评估、开发经营和政策法规支撑体系，建立健全生态产品特许经营与管理模式，推动建立绿色发展长效机制，不断探索将绿水青山转化为金山银山的实现路径，使绿水青山持续发挥生态效益和社会经济效益，实现人与自然和谐共生。



碳纤维是国家战略性新兴产业。

记者：能源领域广传这样一句话“世界清洁能源发展看中国，中国清洁能源发展看青海”，近年来，青海清洁能源发展成果显著、举世瞩目，截至去年，清洁能源装机已突破5000万千瓦。那么未来，青海应当如何通过发展新质生产力，将清洁能源这个青海的“金字招牌”擦得更亮，增强发展绿色动能？

马雪：青海在全国率先实现新能源装机和发电量“双主体”格局，但由于新能源单兵突进，常规电源、调节设施发展等“欠账”较多，省内负荷需求与电源出力特性不匹配，青海电力供需呈现季节性“夏丰冬枯”、日内“日盈夜亏”、缺电和弃电不同时段交替出现。随着新能源持续大规模并网，青海电力系统在安全充裕保供、清洁低碳消纳及经济高效运行等方面的问题将愈加凸显。

新质生产力的“新”体现在新技术、新产业，对于解决青海电力系统面临的挑战、守护好青海清洁能源“金字招牌”至关重要。

青海要重点发展新能源主动支撑技术，利用动态无功补偿装置、自同步型电压源装置及相关控制决策系统等，提高新能源主动支撑能力，推动大规模新能源稳定运行与高效消纳。

规模化发展光热技术，示范推

进光热与光伏一体化友好型融合电站，通过配置储热系统、补燃装置等方式，输出连续、稳定、可调度的电力，探索形成光热替代常规支撑电源的发展模式。

发展灵活调节技术，落地应用先进压缩空气储能、飞轮储能、液流电池等新型储能技术，推广新建重点负荷可调节设备应用，推进车网互动等落地示范，推动光伏发电制氢产业化发展，推广燃料电池在工矿区、重点产业园区等示范应用，试点氢电协同控制系统建设，从源网荷储各环节提升电力系统全时间尺度灵活调节能力。

发展清洁高效煤电技术，发挥煤电在“双碳”目标实现中的兜底保障作用，试点示范煤电CCUS（碳捕集、利用与封存）技术，提升电力清洁保供能力。

研究柔性特高压直流技术及成套设备应用，规划建设柔性特高压直流换流站，重点解决缺乏常规电源支撑情况下，高比例或者纯新能源外送问题。

加紧电力气象技术研究，拓展光照、风能精细化气象数据归集共享，增强气象数据对新能源功率预测、负荷预测、灾害预警等支撑能力，强化新一代应急指挥系统、生产管控平台等基于气象数据服务中心应用，提高电力系统对极端气候应对能力。

记者：青海生态旅游产业如何以“三个最大”省情定位为基础，抓住发展新质生产力的重大机遇，推动产业业态升级、服务过程清洁化、消费模式绿色化，助力打造国际生态旅游目的地？

祁桂娟：数智技术助力，推进旅游产业业态升级。充分运用物联网、云计算、大数据分析和人工智能技术，合理规划和控制旅游容量，监测旅游主体行为，优化旅游景区内的资源配置和服务布局，为游客提供便捷高效的公共服务与出行体验；实时洞察市场需求动态，实施更精准、更广泛的数字化营销策略，为游客提供个性化的定制服务，提升游客体验；积极开发和推进生态友好型旅游项目，打造生态旅游示范区，推动景区的生态化改造和升级。

创新服务理念，推进旅游服务过程清

洁化，建设绿色旅游企业。通过实施绿色认证标准体系，构建完善的绿色供应链管理机制，有效引导旅游企业节能减排，优化资源利用效率；建立科学有效的监测与评估体系，定期评估企业环保绩效，推动改进措施，强化旅游企业的环保责任意识，促进旅游服务的绿色化发展。

建立健全游客生态信用体系，促进旅游消费模式绿色化。明确生态友好行为准则，制定详细的游客行为标准，为游客提供清晰的行动指引；强化环境解说教育，利用多元化手段，向游客普及环保知识，提升其环保意识和责任感；设立生态信用评价系统，分析游客亲环境行为数据，通过实施信用等级制度，实现有效监督与激励；倡导绿色消费，推广环保产品和服务，鼓励游客选择绿色消费方式，推动旅游产业绿色可持续发展。



携手奔向青海光伏产业生机勃勃的春天，做高质量发展道路上的“追光者”。

记者：盐湖产业是我省的传统产业、特色产业、重要产业，按照习近平总书记建设世界级盐湖产业基地的嘱托，近年来，青海盐湖产业从产能规模、技术突破、发展理念等都有跨越式发展。面对新时代新征程解放和发展生产力的客观要求，盐湖产业如何发展新质生产力，助力盐湖资源有效开发和合理利用，推动全产业链绿色转型，实现绿色盐湖发展目标？

吴志坚：贯彻落实习近平总书记考察青海重要讲话精神，贯彻落实青海省委省政府相关决策部署，盐湖产业发展新质生产力，可以考虑从绿色化、高值化、智慧化、融合化四个方面推动工作。

绿色化——进行能源替代，研发节水技术。用绿色能源替代传统能源，研究和开发用绿色能源为盐湖化工直接供能技术，进行工程应用示范，探索建设盐湖产业和新能源产业融合发展国家级示范基地的可能性。围绕盐湖资源绿色高效开采和绿色高效分离提取，研究和开发节水技术，进行工程应用示范。盐湖矿产资源开采的回收率一般低于其它矿产的回收率，技术提升和进步有较大空间。选择卤水蒸发浓缩的合适阶段进行分离提取或进一步加工利用，既保证卤水得到一定程度的浓缩，又保证在浓缩过程中有效成分流失较少，这样有利于资源开发利用有更高的综合回收率。

高值化——研发和生产现代农业、新能源、新材料等产业所需新产品。钾产品，研发基于盐湖资源的复合肥料和功能肥料，根据各地区土壤营养成分的

特点，有针对性地进行应用示范。锂产品，根据动力电池和储能电池发展的需求，研发氢氧化锂、溴化锂、氯化锂、锂合金等新产品和新材料。镁产品，在特殊形貌氢氧化镁和特殊形貌铝滑石生产的基础上，研发与生产表面改性氢氧化镁和类水滑石、低烟无卤阻燃高分子母粒、高分子复合材料等。利用盐湖镁、锂等资源研发镁、锂中间和应用合金，用于新能源产业的关键材料和交通工具的减重减排。硼产品，研究和开发电子级硼酸锌、核级硼酸，进行连续高效绿色分离10B/11B同位素关键技术开发，研制硼同位素产品。

智慧化——借助绿色算力产业的发展，建设数字矿山和智慧工厂。建设盐湖数字矿山，提高盐湖资源开采效率，保障盐湖资源可持续开发利用，保护盐湖生态环境。构建智慧采矿模式，建设智慧加工车间。研制无人值守智能分析检测平台和盐湖高端产品智能研发平台，建设典型盐湖高端产品智慧工厂。

融合化——与其它“三地”产业融合发展。一是与新能源产业融合发展，利用新能源为盐湖产业直接供能，二是与生态旅游产业融合发展，打造高原生态旅游品牌。构建盐湖风光+盐湖科普+盐湖产业的盐湖生态旅游模式，针对典型盐湖，建立适合当地自然条件和气候特点的盐湖生态旅游发展路径。三是与农牧业融合发展，打造高原农牧业特色示范区。开发基于盐湖钾、镁、钙、硫等资源的矿物营养的肥料和饲料，选取油菜、土豆、蚕豆进行肥效试验，选取典型牧区的牛、羊进行饲料营养效果试验。



积极落实“藏粮于地、藏粮于技”战略，有力推动农业增效、农民增收。本版图片均由本报记者 魏雅琪 李娜 摄



青海高原儿女无处不感受到大美青海的靓丽颜值。

记者：农牧业既是青海经济的基础性传统产业，也是乡村产业的支柱，其高质量发展是提升区域经济发展层级、推进乡村全面振兴、推动中国式现代化建设进程的重要引擎，需要新质生产力的创新驱动。如何准确把握青海农牧业领域发展新质生产力的着力点，促进农牧业绿色、高效？

魏珍：加大农牧业科技投入力度，促进农牧业技术创新。目前青海农牧业领域数字技术发展较慢，农牧业数字经济发展相对滞后。因此，要进一步加大农牧业科技投入，以农牧业科技化、数字化、智能化为主线，加强数字基础设施建设，持续推动青海省智慧农牧业大数据平台、北斗生态畜牧业数据服务平台的上线应用，牦牛藏羊原产地可追溯等工程，更深入推进智能农业无人机、智能服务机器人、云端放养管理等高端先进科技进入农牧业。根据青海地形地貌特征，通过科技创新改良适用的农业机械，不断突破技术瓶颈，提高全省农牧业机械化水平。完善符合农牧科技发展规律的制度体系，出台农牧

业技术创新激励办法，创造良好的产学研环境，在科技部门的支持与指导下，进一步推动科研团队在农牧业领域取得多项重大科技成果，更加凸显对全省农牧业产业发展的支撑作用。

提升农牧民数字素养，吸引数字人才投身农牧领域建功立业。新质生产力以高素质劳动力为主体特征，数字人才是保障农牧业经济高质量发展的主要力量。小农户和小企业是青海农牧业领域的主体和科技进步的载体，处于农牧业生产生活一线，因此，要促进农牧业领域新质生产力的形成，必须提升农牧民群体的数字素养和数字能力。一方面，提升农牧民接受新技术、新事物和新思想的能力，培养农牧民将数字技术运用到生产中的创新思维。另一方面，为广大农牧民特别是企业家队伍开展前瞻性、系统性的数字技能培训，打造线下+线上的培训体系。同时，加强政策激励，宣传新时代农牧区的新面貌，吸纳数字人才进入农牧业领域工作，并结合高校开展数字人才的职业规划教育，引导数字人才参与农牧业领域发展。



青海观察客户端



江源微视公众号